

**Департамент образования города Москвы  
Государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования г. Москвы  
«Московский городской педагогический университет»  
Педагогический институт физической культуры и спорта  
кафедра АФК и МБД**

**Особенности методики и механизмы лечебного действия  
физических упражнений при заболеваниях опорно-двигательного  
аппарата**

**Презентация**

**Выполнила : студентка 2 курса з/о АФКБ  
Коротеева М..Д.**

Основным средством при заболевании опорно-двигательного аппарата является лечебная физическая культура (ЛФК).

В настоящее время выделяют четыре основных механизма лечебного действия физических упражнений:

***тонизирующее влияние, трофическое действие, формирование компенсаций, нормализация функций.***

**Тонизирующее действие:** физические упражнения усиливают процессы возбуждения в ЦНС, способствует нормальной подвижности нервных процессов, желез внутренней секреции, обмен веществ.

**Трофическое действие:** улучшают обменные процессы и процессы регенерации.

**Механизмы формирования компенсаций:** временного или постоянного замещения нарушенных функций

**Механизмы нормализации функций:** заключается в восстановлении функций под влияние физических упражнений.

ЛФК для детей с нарушением осанки самые разнообразные: утренняя гигиеническая гимнастика, занятие ЛГ, самостоятельные занятия, дозированная ходьба, терренкур, лечебное плавание. Упражнения для формирования и закрепления навыка правильной осанки

**Гидрокинезотерапия** при нарушении осанки. Занятия в воде — мощный положительный эмоциональный фактор.

**Гидрокинезотерапия** позволяет решать две задачи: **коррекция** при нарушении осанки из разгрузочного положения позвоночника и **закаливание**.

Примерная схема занятия для лечебного плавания для детей школьного возраста 9—10 лет (с нарушением осанки), следующая: вводная часть занятий (5 мин) упражнения на суше и у бортика, общеразвивающие упражнения для всех мышечных групп. Основная часть занятия (25—30 мин):

1. Скольжение на груди по ширине бассейна 5—6 м, выдох в воду. При окончании выдоха поднять голову, сделать вдохи, продолжая скольжение, повторить выдох в воду 2 раза.

2. Стоя на дне, уровень воды на уровне шеи (плечи в воде), руки в стороны, ладони вперед, равномерно преодолевать сопротивление воды. Соединить ладони, развернуть кисти тыльной поверхностью, выполнить разведение рук с полной амплитудой, руки назад в стороны. Повторить 6—8 раз. Стремиться стоять на дне на одном месте

3. Стоя спиной к поручню, руки в стороны (руки могут скользить на поручне), шагнуть вперед, прогнуться, выпрямиться (4—6 раз каждой ногой).

Детям с нарушением осанки (особенно школьного возраста) целесообразно выполнять упражнения на тренажерах. При уменьшенных физиологических изгибах полезен гребной тренажер (академическая гребля), при увеличении физиологических изгибов — велотренажер (тренировка кардиореспираторной системы), с поднятыми (параллельно полу) руками, в лечении нарушений осанки мячи больших размеров. Позволяют добиться хороших результатов.

### **ЛФК при сколиозах.**

Сколиоз (от гр. scolios — «изогнутый, кривой») представляет собой прогрессирующее заболевание, характеризующееся дугообразным искривлением позвоночника во фронтальной плоскости и скручиванием позвонков вокруг вертикальной оси — торсия (torsio)

Большинство специалистов выделяют 3 группы сколиозов: дискогенные, статические (гравитационные) и нейромышечные (паралитические).

Сложные сколиозы характеризуются двумя и более отклонениями позвоночника в нескольких направлениях. Различают три разновидности ложных сколиозов:

1) сколиоз в виде буквы S — с верхней дугой искривления;  
2) сколиоз в виде вопросительного знака ? — с верхней дугой искривления вправо, а нижней влево; 3) тройной сколиоз имеет три изгиба, например в шейном, грудном и поясничном отделах позвоночника. По признаку направления искривления сколиозы делятся на левосторонние и правосторонние.

Лечение сколиотической болезни складывается из трех взаимосвязанных звеньев:

- мобилизация искривленного отдела позвоночника

- коррекция деформации
- стабилизация позвоночника в положении достигнутой коррекции

Для детей, занимающихся корригирующей гимнастикой, большое значение имеют дыхательные упражнения, так как у них обычно слабо развита, а нередко деформирована грудная клетка. Грудную клетку развивают при помощи специальных дыхательных упражнений. При этом она увеличивается в объеме, а следовательно, увеличивается и жизненная емкость легких.

Применяется грудное и брюшное дыхание

По возрасту дети разделяются на 4 группы: 5—6-летние; 7—10-летние; 11—13-летние; 14—16-летние. Детям с прогрессирующим сколиозом рекомендуется проводить занятия индивидуальным способом. Занятия корригирующей гимнастикой проводятся 3 раза в неделю по 30—45 мин. Занятия делятся на 3 части.

**Подготовительная** часть включает в себя организацию группы для занятия, построение, ходьбу, во время которой выполняются различные движения руками, развивающие мышцы плечевого пояса и подвижность в плечевых суставах, например, махи, ходьба с подниманием прямых ног, ног, согнутых в коленях, передвижение в приседе, «прыжок лягушки», «ход слона», «шаги медведя», ходьба на пятках, на носках.. Дыхательные упражнения..

**Основная** часть занятия. Применяют специальные корригирующие упражнения; дыхательные; индивидуальные корригирующие упражнения; упражнения в равновесии; упражнения на общую и силовую выносливость мышц брюшного пресса, спины, грудной клетки, способствующие образованию рационального мышечного корсета; упражнения для коррекции деформации ног; упражнения у гимнастической стенки, на гимнастической стенке; подвижные игры. В основу занятия корригирующей гимнастикой положен принцип максимальной статической разгрузки позвоночника. Наиболее эффективные исходные положения — лежа, стоя в упоре на коленях, коленно-кистевое.

**В заключительной части** применяются упражнения на расслабление, медленная ходьба с сохранением правильной осанки, дыхательные упражнения

Исследователи доказали, что основным стилем плавания для лечения сколиоза у детей является брасс на груди с удлиненной паузой скольжения, во время которой позвоночник максимально вытягивается, а мышцы туловища статически напряжены.

Плавание стилем кроль, баттерфляй и дельфин в чистом виде применять в лечебном плавании для детей со сколиозом нельзя.



Д.М. Цверава (1985), предложил для лечения нарушений осанки во фронтальной плоскости и диспластического грудино-поясничного сколиоза I степени применять верховую езду. Эффективность лечения конным спортом, по мнению автора, заключается в следующем: стабилизации мобильности позвоночника, т.е. устранении функционального компонента; создании мощного, надежного мышечного корсета туловища; выработки правильной осанки; повышении устойчивости высшей нервной деятельности; повышении функции опорно-двигательной, сердечно-сосудистой и дыхательной систем; развитии ловкости, смелости, организованности.

Конный спорт противопоказан при поясничном сколиозе, так как способствует усилению торсии позвонков и увеличивает степень пояснично-крестцовой дуги.

## **ЛФК при плоскостопии**

**Плоскостопие**- деформация стопы, или заболевание опорно- двигательного аппарата стопы, которое характеризуется уменьшением высоты ее продольных сводов, слабостью мышц и связок стопы и голени, снижением физической работоспособности.

**Плоскостопие бывает:** врожденное, травматическое, паралитическое, рахитическое и статическое.

Врожденное плоскостопие установить раньше 5—6-летнего возраста не легко, так как у всех детей моложе этого возраста определяются все элементы плоской стопы, однако приблизительно в 3 % всех случаев плоскостопия плоская стопа бывает врожденной.

Травматическое плоскостопие — вследствие перелома лодыжек, пяточной кости, предплюсневых костей.

Паралитическая плоская стопа — результат паралича подошвенных мышц стопы и мышц, начинающихся на голени (последствия полиомиелита).

Рахитическое плоскостопие обусловлено нагрузкой тела на ослабленные кости.

В связи с большими трудностями лечения больных с плоскостопием чрезвычайно важна профилактика развития плоскостопия. В младшем возрасте детям необходимы специальные упражнения, направленные на укрепление мышц и суставно-связочного аппарата. Весьма полезна ходьба босиком по неровной почве, по песку.

# 1. Физические упражнения при заболеваниях опорно-двигательного аппарата

| Гимнастические   |   | Спортивно-прикладные   |                                      | Игры   |
|--|---|--|--------------------------------------|--|
| <b>Без предметов в С предмета ми и снарядам и. На снарядах</b> | Пассивные , активные, пассивно-активные | Ходьба, бег, метание, в равновесии, гребля, ходьба на лыжах, конная езда, езда на велосипеде, лечебное плавание. | Статические, Дренажные, Динамические | Малоподвижные, подвижные, спортивные игры<br>Для мелких групп мышц (кисти, стопы)<br>Для средних (плечо, шея, бедро, голени)<br>Для крупных мышечных групп (спина, грудь, живот, тазовый пояс) |

## 2. Лечебно-профилактическое действие физических

### упражнений

|  |                             |  |  |   |
|--|-----------------------------|--|--|---|
| ↓  |                             | ↓  |  | ↓   |
| Неспецифическое действие (общеукрепляющее) | Патогенетическое (лечебное) | Стимулирующее (повышение тонуса ЦНС, активизация всех физиологических функций, повышение возможностей организма) | Компенсаторное действие: активная мобилизация компенсаторных механизмов, | Трофическое действие: активизация трофической функции нервной системы. Улучшение процессов ферментативного окисления, регенераций тканей, функциональное состояние вегетативных центров, которые улучшают трофику внутренних органов и опорно-двигательного аппарата. |

### Результаты

|                              |  |  |
|------------------------------|--|--|
| Психоэмоциональная разгрузка | Адаптация к физическим нагрузкам. Повышения физической работоспособности | Повышения устойчивости к неблагоприятным факторам внешней и внутренней среды |
|------------------------------|--|--|

### 3. Дозировка физической нагрузки.

Методические приемы дозирования лечебных физических упражнений при заболеваниях опорно-двигательного аппарата

|   |  |
|---|--|
| Подбор исходных положений                   | Усиление или уменьшение числа повторений каждого упражнения                                      |
| Объем мышечных групп участвующих в движении | Дыхательные упражнения   |
| Чередование мышечных нагрузок               | Число и характер выполнения упражнений(активные, пассивные).<br>Степень силового напряжения мышц |
| Степень сложности упражнений                | Темп выполнений, амплитуда движений, степень эмоционального фактора                              |

## Заключение

В формировании правильной осанки основную роль играют позвоночник и мышцы, окружающие его.

Для выработки правильной осанки и профилактики ее нарушений необходимо систематически, не менее 3-х раз в неделю тренировать мышцы спины и живота. Занятия должны быть систематическими и регулярными. Только в этом случае можно рассчитывать на максимальный положительный эффект.

## Приложение

Комплексы корригирующей ритмической гимнастики .

1. И.п.: о.с., руки к плечам. 1 – наклон вправо, руки в стороны, кисти разогнуть; 2 – и.п.; 3 – наклон влево, руки в стороны, кисти разогнуть; 4 – и.п.;
2. И.п.: стойка ноги врозь, руки за голову. 1–2 – два пружинящих наклона вправо; 3 – поворот туловища направо; 4 – и.п. То же в другую сторону. По 8–16 раз. Темп средний.
3. И.п.: о.с., руки вверх, кисти в замок. 1 – наклон назад, правая назад на носок; 2 – и.п. То же с другой ноги. По 8 раз. Темп средний.
4. И.п.: широкая стойка ноги врозь. 1 – наклон вперед, руками коснуться пола; 2 – поворот туловища направо, правая рука в сторону-назад; 3–4 – то же в другую сторону. По 4–8 раз. Темп средний.
5. И.п.: лежа на спине, руки за голову. 1–2 – приподнять над полом верхнюю часть туловища; 3–4 – и.п., расслабиться; 5–6 – ноги вперед (до угла  $30^\circ$  от пола); 7–8 – и.п., расслабиться. 4–8 раз. Темп средний и медленный.
6. И.п.: лежа на спине, руки вверх. 1–2 – наклон вправо, руки за голову; 3–4 – и.п., потянуться вверх. То же в другую сторону. По 4–8 раз. То же с пружинящими наклонами. Темп медленный.



## **Комплекс упражнений в воде выполняемых на занятиях при нарушении осанки**

1. И.п.-стоя на глубине- вода до плеч, руки впереди ладонями кнаружи. Описать руг руками назад, прогнуться-вдох, вернуться в и.п.- выдох. Повторить 3-5 раз .
2. И.п.- лежа на воде на спине, держаться руками за бортик , руки за головой , между стопами зажать резиновый круг( мяч). Утопить круг ногами, удерживать в этом положении несколько секунд. Повторить 3-4 раза.
3. И.п.- стоя спиной к бортику на глубине- вода до плеч, держаться него разведенными в стороны руками. Сделать шаг вперед одной ногой , не отпуская рук ( можно скользить руками по поручню) , расправить плечи , прогнуться, вернуться в и.п. Повторить 3-4 раза каждой ногой.

## **Примерный комплекс упражнений при грудном сколиозе 2-3 степени.**

- И.п.- присев у бортика. Выполнять длинные выдохи в воду. Повторять 10 раз
- Скольжение на груди в позе коррекции (одна рука лежит на воде, другая опущена вниз). Повторять 5-6 раз.
- И.п.- лежа на груди , руки вытянуты вперед . Ноги и рука со стороны вогнутости работают кролем. Другую руку держим на доске. Проплываем до 50м.